TENTAMEN MEDICUM INAUGURALE,

QUÆDAM DE

ASPHYXIA,

AB AERIS

DEPHLOGISTICATI,

PRIVATIONE ORIUNDA, TRADENS;

QUOD,

DEO MAXIMO ANNUENTE,

SUB MODERAMINE VIRI ADMODUM REVERENDI

JOHANNIS EWING, S. S. T. P.

UNIVERSITATIS PENSYLVANIENSIS PRÆFECTI;

NEC NON

EX CURATORUM PERILLUSTRIUM AUCTORITATE, ET AMPLISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS, ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

GULIELMUS STOKES, A. B.

VIRGINIENSIS

SOCIET. MED. PHIL. SOC. NEC NON SOCIET. CHEM. PHIL. BIS ANNUUS PRÆS.

AD DIEM 10 *MAII, HORA LOCOQUE SOLITIS.*

——————*Ne nimium crede colori.*

Hac animas ille evocat orco pallentes.

VIRG.

PHILADELPHIÆ:

EX OFFICINA *GULIELMI YOUNG*, BIBLIOPOLÆ, N°. 52, SECUNDA-PLATEA, ANGULO CASTANEÆ-PLATEÆ.

M,DCC,XCIII.

GULIELMO SHIPPEN, M. D.

ANATOMES, CHIRURGIÆ PROFESSORI, &c.

DILECTISSIMO

QUI IN ARTE APOLLINEA AC ETIAM SCIENTIA IN GENERE:

PRÆSTANTISSIMUS JURE HABETUR;

OB MORUM SUAVITATEM COMITATEMQUE;

NEC NON

BENEFICIA MAGNA ET VARIA MIHI IRROGATA,

HOSPITIO HONORIFICO AC FRUCTUOSO,

PER LONGUM TEMPUS APUD CUM UTENTI,

MEMORIÆ

MEÆ GRATÆ ADHUC INHÆRENTIA ATQUE INDE

NUNQUAM DELAPSURA, HOC OPUSCULUM, STUDIORUM

SUB EJUS MODERAMINE INCEPTORUM

ET PERFECTORUM PRIMITIAS, TESTIMONIUM QUASI

MEI ERGA NOMEN EJUS AMORIS AC CULTUS

PERMAGNI, SACRUM DICATUMQUE

VOLUIT AUCTOR.

INSUPER

HONESTISSIMO CIVI,

VITÆ INTEGRO SCELERISQUE PURO

THOMÆ JEFFERSON,

VIRO

MERITIS PERMAGNIS VIRTUTIBUSQUE PERMULTIS

PARITER INSIGNI,

CUJUS

AMOR PATRIÆ ET LIBERTATIS ARDENTISSIMUS,

PHILOSOPHIÆ AC LITERARUM STUDIUM CULTUSQUE

FELICISSIMUS, ET CLEMENTIA UNIVERSA NOTABILIS,

TUM INDIGENARUM TUM CORDA ALIENORUM

SUMMA CARITATE SIBI DEVINXERUNT;

QUI QUOD

Mente ſana in corpore ſano, ſive in rebus

Publicis ſive otio verſetur, omni

Tempore gaudens, diutiſſime inter vivos, ſpes

Patriæ, exemplum juventutis

Conſervetur, ſperat exoptat peroratque

AUCTOR SINCERUS.

To

Mr. Stewart with the
compliments of his
friend & Hble Servt.
The Author

TENTAMEN
MEDICUM INAUGURALE
QUÆDAM DE
ASPHYXIA,
EX ÆRIS
DEPHLOGISTICATI*
PRIVATIONE ORIUNDA, TRADENS.

PROEMIUM.

QUOD morte apparente laborantes, ad vitam revocari possent, medicos atque Philosophos antiquos prorsus latuit. Si " in nulla re propius ad divos medici accedant quam in salutem hominibus dando" quid de iis prædicetur, qui non solum salutem sed quasi vitam ipsam eis impertiunt? In nihil laudatissimo quam in arte et peritia Asphycticos resuscitandi veteres supereminent Neoterici.

Nihil certe in toto orbe generi humano terribilius fieri potest, quam ut vivi quasi defuncti sepeliantur. Nihil attamen est magis certum, quam quod multi

* Hoc vocabulum per sequentes paginas necessario sæpe mihi usurpandum, tamen nonnihil displicet sed quoniam nullum est tale principium simile quod Phlogiston nuncupatur mihi necesse videtur præfari per illam vocem supradictam hic velle æris id generis per perill: Priestly Jun. 4th, Anno 1776 inventum et nuper per Lavoisier *gas oxigenum vocatum.*

infelices qui animam nondum efflarant, ad ſepulchrum damnati ſunt. Perſcrutanti veteres Autores non paucæ funeſtiſſimæ hujuſmodi hiſtoriæ ſeſe objiciunt.

Quanquam mirum poteſt videri, vix quidquam de his infortuniis depellendis memoria dignum ſive ad contemplationem ſive ad uſum apud Antiquiores reperitur.

Hujus indagationis laus ad recentiores reſervata eſt apud quos qui ſummis rebus præerant languentem humanitatem ad rem adgrediendam præmiis largis excitarunt.

Eſt voluptati notare, multa millia hominum ad viſum mortua ſanitati feliciter reſtituta fuiſſe, ut ex monimentis Societatum humanarum liquido patet. Deinde licet conjici quot miſerrimos dira atque præmatura morte ſeculis jamjam elapſis ſuccubuiſſe.

Rem igitur tanti momenti inveſtigaturo ſi opinionibus et doctrinis de morbo tractato hactenus oblatis nedum aſſentiamur, venia, ut ſperatur, facile dabitur. Quo tempore primum de hujuſmodi Aſphyxia ſcribere mihi in mentem venit, plurima experimenta facere decreveram. Ex his multa inſtituere, et temporis anguſtia et animus aliis ſtudiis muneribuſque diſtrictus prorſus vetuerunt. Quæ raptim autem ac in unam tantum vicem feci ea nunc proferre reformido. Has ob rationes lectorem me ſatis excuſatum eſſe habiturum ſpero quod opuſculum experimentis orbum de re tam multa requirente publicæ luci edere non dubitavi.

Attamen omni partium ſtudio liber atque nullius opinioni inſerviens, omni denique præjudicii amore vacuus rem propoſitam ex æquo, pro mea facultate, perpendere conabor.

DE MORBI DESCRIPTIONE.

MULTI noſologi definitiones hujus affectionis alii alias tradidere, quas omnes tacere nequaquam fas eſt. Has tamen, obſervatu eſt dignum, ab generis morbi eorum inſcitia, plerumque eſſe mancas. Mihi non videtur prætium eſſe operæ hic loci aut alibi inire certamen, cauſa ſtatuendi, in qua parte Noſologiæ Aſphyxia collocanda ſit. Sed hac occaſione obſervare liceat, Ill. Doctorem Goodwyn, qui hunc morbum ſub claſſe Cachexiæ ac ordine Impetiginum ſecundum noſologiam methodicam Cullenianam collocavit, in maximam errorem certe cecidiſſe.

Celeb. Sauvages de hac affectione differens ait, " Phænomena mortis apparentis ſubito utplurimum ſupervenientia valde terrifica Aſphyxiæ characterem præbent. Si æger ſenſim in pejus abiens demum fato ſuccubuerit, ejus ſtatus Aſphyxia non eſt, nec quenquam ex hoc ſtatu revixiſſe docet obſervatio. Aſt ſæpe accidit, ut ægri ſubito interempti viſi ſint, imo ex his quidam ſepulti quos vel arte vel ſponte inde evaſiſſe certum eſt. Talis vero ſtatus ſive a cerebro, ſive a corde aut a pulmone potiſſimum affectis, oriatur Aſphyxia dicitur, obſcuriſſimum morbi genus, quod ratione atrocitatis et obſcuritatis medicorum diligentiſſimorum inquiſitionem exigit. Ille itaque

morbum ita definit" omnium motuum et ſenſuum apparens ceſſatio mortem fere referens.

Ita eruditus Gaubius " deletis omnibus vitæ indiciis, accidente etiam ſuffocatione, mortis imaginem ita refert, ut merito dubitetur vitam ne an mortem prædicare fas ſit.

Ita clar. Vogel " Pulſus abolitio."

Sic Perill. Linnæus " Lapſus virium animalium vitaliumque perſiſtens."

Ita Ill. Cullen (ſub nomine Syncopes) " Motus cordis imminutus, aliquam diu quieſcens."

Ita cel. Goodwyn, " Aſphyxia a ſanguine venoſo in auriculam et ventriculum ſiniſtros tranſeunte.—Quarum definitionum unaquæque mihi non-nihil diſplicet."

Quæ ſequitur,—objectionibus minus obnoxia videtur definitio.—Morbus ab ære dephlogiſticato pulmonibus adempto, et carbone in ſanguine coacervato procedens, omniaque indicia mortis exhibens, univerſis actionibus vitalibus deletis, tantum principio vitali e corpore nondum egreſſo.

Mors apparens ſubitanea a frigore, Electricitate vel multis aliis cauſis inducta, ſub hoc genere forte collocata eſſet.

Sed, ut veriſimile eſt, cauſas, quæ haſce affectiones atque alias ejuſmodi producunt, in nervos effectus primarios edere; Itaque ad hoc genus, donec

experientia largiori vel experimentis fuffultus fuero, redigere eas non aufim fim.

Nunc pauca de hiftoria et phænomenis hujus morbi verba facere progrediar.

Seculo quidem noftro eft maximæ laudi, ut multi nominis permagni de hac re maximo ingenii acumine nuper fcripfere.

De horum opinionibus et doctrinis peringeniofis aliquas obfervationes proferre libet; fi vero nulli caufarum proximarum ad huc editarum affentiri potuero, (cum præfertim in vero ac quæ humani generis felicitati pertinent veftigandis verfarer) nil tamen dubito quin omnibus benevolis excufatus abeam.

Quædam tamen de fymptomatibus funt prius dicenda.

Nihil notatu dignum ab externis corporis fubita morte correpti colligi poteft. Omnia externa mortis figna, ficut pallor, algor, rigor cum multis aliis fæpiffime præ fefe ferunt, hifce tamen remanente vita.

Animalia, quæ fufpenfa, fubmerfa aut fuffocata mortem obiere, corporibus incifis, multa propria phænomena exhibent e quibus variæ theoriæ originem duxere.

Quorum hæc funt præcipua.—Dextrum Cor fanguine nigro colore femper infarcitur, dum finiftrum multo minus ejufmodi fanguinis continet. Ventriculus quidem finifter reperitur fere fanguine vacuus.

Vaſa cerebri nunquam ſanguine turgeſcunt, ſed aliquando magis ſolito vacua videntur.

Aquæ fere nullum in ſubmerſorum ventriculo aut pulmone unquam invenitur.

Auricula et ventriculus dextri lateris diutius quam ſiniſtri motus edere perſeverant.

Hæc ſunt præcipua phænomena quæ animalia ab aeris dephlogiſticati privatione interempta corpus incidenti ſemper exhibent.

Harum ſpecierum cauſam immediatam expiſcari eſt maxime expetendum; quippe quæ reperta omnes conatus morbi ſanandi ad radicem mali bene dirigeret.

Omnes, qui hactenus rem conſiderandam ſuſceperunt, proximam cauſam harum ſpecierum, atque ſubitæ mortis eſſe mechanici vel chemici generis, quaſi poſthac conſtabit, male decreverunt.

DE PHÆNOMENORUM EXPLICATIONE.

SENTENTIÆ et opiniones multæ ac inter ſeſe diſſidentes ad enucleanda hæc ſigna in lucem editæ ſunt.——

Quidam non parvi nominis, in morte ſubitanea ex ſubmerſione, ſuſpenſione, vel aere mephitico illata, Apoplexiam a cerebri compreſſione induci opinantur.

Hæc autem doctrina prorſus falſa videtur. Experimenta enim æque ac ratio ab aeris dephlogiſticati defectu nunquam exoriri luculenter demonſtrant.

Idem, Morgagni inquit, Encephali in ſuſpenſis et ſubmerſis ſtatus eſt, in utriſque naturalis fere et ſanus*.

Et etiam ex multis experimentis et corporum ab aere mephitico mortuorum ſectionibus ſatis liquet, ſpecies internas fere ſemper eaſdem eſſe ac in ſuſpenis atque ſubmerſis.

Nec ulla Congeſtio aut effuſio ſanguinis, vel ſeri in Capite unquam deteguntur. Itaque rei medullaris compreſſio cauſa morbi, de quo nunc agitur, exiſtere non poteſt.

Sed ſi cauſa ſit cerebri compreſſio, qui fit, quod ſymptomata ſæviora ex cauſa debiliori aut fere nulla procederent? Nam inter omnes hodie conſentitur, hos Apoplexiæ Caſus ex hæmorrhagia cerebri ortos magis diros eſſe ac funeſtiores.

Igitur his de cauſis perinde atque multis aliis Apoplexiam Aſphycticis nunquam adeſſe mihi ſatis clarum videtur.

Chirurgus Kite, quippe qui hanc doctrinam ſtabilire contendit, quanquam liber ejus multa utilia atque vera continet, in errorem non parvi nominis ruiſſe videtur.

Dr. Goodwyn ex magno experimentorum concinnorum numero credit, proximam cauſam hujus

* Vid. Epiſt. xix.—Etiam De Haen de ſubmerſis.

terribilis morbi in ſanguinis mutato colore in corde ſiniſtro, unde motus non poteſt ibi excitari, conſtare.

Sanguis Arterioſus ſiniſtro corde exiens ſicut Lowerius jampridem obſervavit eſt naturaliter rubei coloris. Ex eodem ſæpiſſime obſervato ſagax Goodwyn nigrum ſanguinem in ſiniſtro corde chemice mutatum aliqua vi ſtimulatrice, qua motus cordis ſuſtentetur, carere cenſuit.

Sed, me judice, in errorem illapſus eſt. Nam ſi hæc doctrina vera eſſet, ſanguinis proprietates chemicæ re vera mutarentur quod niſi quoad colorem non accidit.

Sanguis prterea niger motum cordis dextri diu excitare abunde valet. Et mihi non probabile videtur ut latus cordis dextrum plus irritabilitatis quam ſiniſtrum poſſideret, quod ille ill. pro explorato accipere adigitur.

Irritabilitas inſuper contra clar. Whyttii opinionem non a ſyſtemate nervoſo ſed a ſanguine confecto directe pendere probatur.—Documenta etiam non deſunt, ſanguinem fuſco colore, cor ad actionem, ut aiunt, ſtimulare optime ac diutiſſime valere*.

Doctor Crawford ille celeberrimus inſuper nos certiores fecit Animalia in aqua calida retenta nigrum ſanguinis venoſi colorem ſenſim perdere; illa niholominus, uti tentamina demonſtrant, ſanguine etiam rubicundo, mortem ab ſubmerſione citius obe-

* Vid. vi. Vol. L. Med. obſ. p. 291 & ſeq.

unt, quod ſecundum Doctoris Goodwyn Opinionem accidere non unquam debet.

Vitam, non eſt fide dignum, in quodam ſanguinis colore re minimi momenti, niſi mutationis in rei natura poſitæ uti teſtimonium reſpiciatur, conſtare. Inſuper ſanguinem albeſcere obſervatum eſt ; exemplum hujuſmodi a preceptore meo Ill. Gul. Shippen rei Anatomicæ in hac Academia emerito Profeſſore in ejus prælectionibus traditur.

Si ſanguis modo ſtimuli chemici aut mechanici motum cordis producat, futurum, ut niſi ille ſtimulantior continenter evaderet, aut cor magis irritabilis motus gradatim evaneſcat.

Venia mihi detur ut rogem quenquam qui ſanguinem ſtimulando aut diſtendendo Cor, ejus motus producere contendit, cur nullum alium liquorem in venas injectum, effectum eundem aut in ulla re ſimilem gignere non poſſe ? Aut quomodo fit, ut res leniſſimæ ſanguini in vaſis fluenti miſtæ, nulla mutatione viſibili inducta vitam quam citiſſime extinguerent ?

His paucis igitur rite perpenſis, ſanguinem per vaſa moventem nulla chemica aut etiam mechanica dote præditum eſſe qua motus cordis excitetur, perſpicue conſtabit.

Altera opinio nupera de cauſa proxima morbi hujuſce in medium prodiit.*

* Coleman on ſuſpended reſpiration.

Autor argumento frigido, ut opinor, usus hanc fere sine ullo testimonio in vasis pulmonibus collapsis atque ita transitum per eadem sanguinis liberum mechanice impedientibus constituit.

Res Anatomica jamdudum nos certiores fecit pulmonem convexum Thoracem concavum nunquam dissferere; et certe neminem quidem lateat sanguinem per pulmones in statu expirationis viam sibi facilem comparare.

Experimenta etiam quæ autor ingeniosus ad hanc rem confirmandam instituit, uti est in confesso, incerta atque fallacia fuere. Quod de horum ambiguitate, animo certiore redditus sim quæque præcipua cum eventu alio ac ab eo relato, præsente atque adjuvanti meo prudentissimo contubernale Henrico Rose iterum iterumque repetivi.

Ab his observatis atque eo quod indicationes ad sanitatem pertinentes causæ ejus proximæ non respondent, Chirurgi Coleman opus laudandum nodum nequam persolvisse, sed a recta via esse deflectum mihi statuendum est.

Dr. Cullen fama nusquam morienti jure coronatus, in ejus laudatissima ad Dom. Cathcart epistola, quanquam multa præstantissima de hujusce affectionis sanatione tradidit, tamen fere nihil de Causa aut ea conditione, qua symptomata nituntur atque facile explicari possunt, in medium protulit. Tamen mea reverentia hujus magni nominis non obstat quin cogitarem illum principium vitale in qualibet systematis

nervosi conditione collocando esse magnopere halluci-natum.—Hoc postquam certius reddetur.

Dr. Hosack peringeniosus, unus ex meis intimis familiaribus, ut doctrinas discordes inter sese conciliaret, probare tentavit uti variæ functiones invicem innexæ adeo arcte inter sese connectuntur, ut alia sine alia non lædi potest. Itaque ab omnium communi læsione proximam causam asphyxiæ constare decrevit; sed certe aberravit quoniam quæ necessaria ad principii vitalis existentiam sustinendam ponit, tantum ad animalis viventis salutem sunt necessaria.*

Hic autor sagax, rem perfunctorie quanquam ingeniose quippe qui attigit, certissime fallitur quum ita dicat "such is the connection between these different functions and such is there mutual dependence upon each other that it is difficult if not altogether impossible to determine which is the cause and which the effect. This much however I believe is certain that they are all essential to animal life and that the one cannot exist without the other. Hence then must appear the absurdity of an attempt to explain the cause of death from an interruption of any *one* function exclusive of the rest."

Enim si ille experimenta atque argumenta, quæ a viris clarissimis Fontana, Luzuriaga, Huntero et aliis allata sunt, vidisset ac perpendisset, rem alias se habere sine dubio statuisset. Nunc ergo restat ut explicationem quæ mihi rectior videtur tradere progrediar.

* Vid. his Enq. into the Causes of suspended Animation from drowning, p. 9 &c.

Hic igitur pro comprobato accipiam, quod poſtea confirmare ratiocinatione ac etiam experimentis decantatis conabor, corpus humanum et omnem materiam vivam principio vitali dotatum eſſe quod extat cauſa omnium ejus motuum et per quod a diſſolutione conſervatur.

Sanguis quoque, dum vitalitate perfecta gauderet, cor ad actionem ſtimulare atque omnes alias functiones inde pendentes illæſas ſervare pollet. Itaque rem quaſi compertam habeo, vitam ſyſtemate nervoſo nequaquam inniti, ſed ſicut Ill. Hunterus ac alii cogitavere, in ſanguine ejus ſonte commorari.

Sed quandocumque aer *purus* pulmonibus excludatur, a carbone ſanguine accumulato et abſorptione ab aere caloris latentis intercepta vires vitæ adeo debites inde evadunt, vitales actiones quo minus poſſent peragi.

Igitur dextrum cor ſanguine adhuc vivo ſtimulatum motus ciere pergit dum ſiniſtrum quia ſanguis eo perlatus ſalutifera mutatione, qua vitale principium ſuſtentatur atque fovetur caruerat, fere prorſus quieſcit.

Sin autem aer dephlogiſticatus in pulmones immittatur, modo potentia vitalis non ex toto abſumatur, carbone ex ſanguine æque ac calore latenti ex aere mutuo permeantibus, vires vitæ inſtaurari et functiones vitales et inde aliæ omnes renovari incipiunt. Omne hoc quo ad morbi ſanationem et inductionem ſine auxilio ſyſtematis nervoſi perficitur.

Ita non tantum phænomena hujus morbi, ſed etiam leges ſanguinis circuitus atque Oeconomiæ animalis in genere, ſi ſanguinem animatum dicere fas ſit, facilius explicantur.

DE CAUSA PROXIMA HUJUS MORBI INVESTIGANDO.

CUJUSCUNQUE morbi cauſa proxima ea conditio eſt, quæ præſens morbum facit, qua ſublata tollitur morbus.

Quæque cauſarum proximarum, quia his characteribus non reſponderunt, repudiata eſt.

Quod quæ ſequitur cauſa magis probabilis videatur pauca de doctrinis ad vitam pertinentibus ſpeciatim loqui neceſſe eſt.

Opiniones hodiernæ de cauſa et phœnomenis vitæ animalis pariter atque vegetabilis ad duas formas referri ſolent.

Vitam a ſtimulis in materiem agentibus phyſica neceſſitate genitam et ſuffultam eſſe affirmare multis e nuperis et inter alios Ill.* Profeſſori Inſtitutorum Medicorum in hac alma Univerſitate placet. Sed, ejus venia, ſi hoc verum ſit, qui fit, ut morbus nunc tractatus unquam lethalis evadat? Nam ubicunque nulla partium vitalium injuria interceſſiſſet (et fere ſemper nulla percipiatur) curatio poſſet ſemper effici quibuſcunque ſtimulis vis idoneæ corpori applicatis—rem ſeſe ita habere toto cum corde exopto.—

* Dr. Ruſh's lectures on phyſiology.

Si vita a phyſica neceſſitate ſtimulorum operatione enata ſit et in motu tantum conſtat uti cel. Profeſſor Inſtitutorum docet, cauſa cerni non poteſt cur, liquor effervefcens aut moles fermentans vivere non dicatur. Sed hoc palam affirmare dementiæ argumentum haberetur.

Denique dotes meræ et animatæ materiæ adeo inter ſeſe differunt, ut nunquam non mirum videatur, quomodo effectus et phænomena vitæ tam multa et inter ſeſe diverſa ex ſtimulorum actione in materiem effluere poſſe in animo primum concipiatur. Effectus ſtimulorum vis eorum rationem directam habere debent; et omnes morbi, quippe qui ex nimia aut diminuta in citatione pendent, quocunque ſtimulo vi apta prædito ſanari debent. Ne multa dicam, ſi doctrina, de qua nunc agitur, eſſet vera tantum uno medicamento alkahol nempe medicis foret opus, quo gradui incitationis vel morbi accomodato omnia mala cito et jucunde tollere poſſent; ſed hujus doctrinæ Brunoniæ, uti nunc audit, ac ſolidi ſtricti et laxi cui etiam acceſſit mixtum ſextæ methodicæ cui princeps fuit Themiſon ratio æqua, quia nihil inter ſeſe diſtare videntur, eſt habenda*.

His conſideratis, aliquod principium vitale materiæ congenitum eſſe, animal ab interitu et diſſolutione conſervare contendens mihi, credere licet.

Aliquid per hoc a mente ſive ex materia ſive ſpiritu conſtante prorſus diſcretum ſignificatur. Et etiam ſyſtema nervoſum inſtrumentum cogitationis et

* Vid. Celſ. vel Hiſt. Med. Le Clerk, Friend, Black, &c.

sensationis ex hoc nititur fovetur sustentatur.—— Non desunt multa atque fortia argumenta, quibus probatur nervos vitæ tantum appendicem esse fatigationi eidem.—Animalia sicut polypus nervis orbata tamen firmiori vita gaudent.—Insani functiones meræ vitæ perfectiores, quam alii homines possidere videntur; cum multum cogitationis contra modo non aspernando vires vitæ imminuunt. Utcunque vita simplex a systemate nervoso extat aliquid ex toto discretum; sed ubicunque ambo sunt consociata, ut mutua aliquatenus inter illa intercedat fiducia, necesse est.---Quoniam impresentiarum ulterius in hac re progedi non licet, ad Hunterum, I. G. Blane clar. lectorem curiosum dimitterem.

Itaque principium sentiens Stahlianum et aliorum motus corporis humani gubernare abnego.

Qualis est vita semper fuit questio de qua in omni seculo physiologi magnopere inter sese discrepuere. De ingenio aut essentia hujus principii subtilissimi ex effectibus viribusque tantum cognoscendi nequid disserere in animo est.

Sed principium cujus opera germen in ovo materno præexistens in animal perfectum crescat, id esse maximi momenti nemo inficias ibit.

Principium vitale ex effectibus cognitum ita definirem, quod vel quiescens vel actuosum, corpus cui inest a dissolutione conservat, stimulorum patiens, universis noxis resistens et est causa primigena omnium motuum animalium.

Vita in multis variisque conditionibus quotidie reperitur sed proculdubio semper est ubicunque eadem. In regno animali ac vegetabili sub modificationibus diversissimis extat; niholominus prorsus eadem. Ex his liquet sensum, motum et judicium ab existentia hujus principii esse aliena. Hæc fortasse quodam proprio organo nituntur, sed principium hoc inæstimabile congenitum est.

Differentia inter vivam materiam ac mortuam tantum consideretur. Hæc varias formas et quotidianas mutationes facile suscepit, nec parem sibi gignit neque enutritur aut crescit. Illa attamen fermentationem in se procedere non sinit nec ventriculi viribus pepticis obedit, enutritur, crescit, parem sibi gignit frigoris aut caloris effectibusque resistit.

Animalia quæ per hiemem frigore torpescunt, tamen satis caloris ad vitam fovendam producunt. Vegetabilia etiam contra effectus frigoris vim aliquatenus exercere feruntur*.

Sed hunc conspectum vitæ diffusum utcunque jucundum relinquendum necesse est, et pauca speciatim de vita animali sunt dicenda.

Simplex vita, quippe quæ in animalibus systemate nervoso ex toto orbatis invenitur, sensilitati non necessario alligatur.

Et quoniam non ullo proprio organo inniti potest materiæ inorganicæ consocietur. Hujus exemplum

* Vid. Hunter's Animal Oeconomy.

in ovo quod vitam poſſidere nullus inficias ibit, omni tempore reperitur.

Univerſo corpori, ſed non pariter firma, communis eſt.

His itaque præmiſſis, nos firme credere ſanguinem animatum probari clare patebit. Et hic non poſſum non commoveri cum cogitarem hanc doctrinam a cel. Harveio leviter attactam, et ab ill. Huntero ratiocinatione et præparatis magis probabilem redditam aſpernatione unquam affectum iri.

Multa quidem argumenta valida adſunt cur ſanguis credatur non tantum vita præditus ſed etiam fons et origo ejuſdem in aliis corporis partibus. At ne limites diſſertatiunculæ idonei ſuperentur, hæc pauca ſequentia, quæ vitam in ſanguine non in nervis originem atque ſedem habere præterea demonſtrant, tantum proferam.

Nervus ad liquam partem attinens ſi ligetur, nil niſi motus ac ſenſus ex parte delentur. Sin autem arteria ſanguinem ad aliquam partem perferens ligamine perſtringatur non tantum motus et ſenſus abolentur ſed mors ipſa in ea quam citiſſime ſequitur.

Sanguis lancea emiſſus frigore vel calore extremis ſemper eandem temperiem habet. Hunc eſſe principii vitalis effectum neceſſe eſt.

Si ſanguis extra vaſa effundatur, partes contiguas non irritat ſicut res mortua atque alienigena, ſed ſæpe ſi non abſorbeatur, per vaſa lymphatica actuoſus et vaſculoſus evadit.

Multis insuper substantiis in venas immissis nervos non unquam afficientibus sanguis et inde corpus universum subito interficitur*. Aer cujuscunque generis, qui nervis amicissimus est in venas injectus vitam sanguinis et etiam animalis certo citoque tollit—Si aer fixus sit sanguini mistus irritabilitatem instanter perdit, sed nervis omnimodo applicatus effectum nullum edere potest†.

Hinc compertum habeo, irritabilitatem e sanguine directe pendere opinionemque vitam cerebro niti et inde ad omnes partes per nervos deduci docet falsam et perabsurdam videri.

Sanguis caloris humani fons rite existimatur phœnomena cujus post tot tantosque labores non adhuc enodate explicata fuere; nec explicatio unquam fieri potest, dum virium principii vitalis ratio nulla non habeatur.

Hic processus qui neque prorsus est chemicus aut mechanicus, hujus vi principii gubernatrice peragi videtur.

Calor latens Chemicis Gallicis *Calorique* vocatus ab aere dephlogisticato sanguine attrahitur, carbone, qui sanguini nocet atque eum infuscat, per vicem accepto.

Hic calor ita comparatus actione cordis ac arteriarum aut viribus vitæ sensibilis, quippe qui per thermometrum mensuram capit, redditur.

* Vid. Fontana on poisons.
† Vid. Inaug. diss. Aut. I. M. R. Luzurioga.

Rationem me rogantibus qui fit ut calor humanus permaneat fixus, quique in bona valetudine eſt ſemper idem? Hoc detur reſponſum; neſcio: Sed viribus vitæ ſupra memoratis ex toto tribuendum.

Sanguis vitalitate vacuus aut ullum aliud fluidum animatione carens cor et arterias ad motum nunquam incitare poteſt.—Hoc ad experimenti trutinam ſæpe revocatum eſt.—Et poſt mortem præcipue ſubitaneam nemo ullam chemicam ſanguinis mutationem decernere potuit.

Aeris Atmoſphærici interclufione multiſque aliis cauſis ſanguinis vitalitas minuitur aliquando prorſus aboletur.—Sanguinis, uti clar. Hunterus docuit, vitalitas in ſtatu latenti, ſi voce uti liceat, diu permaneat, et ſtimulo aeris *puri* iterum admiſſo quo calor aeris et ſanguinis carbo mutuo inter ſeſe commutentur rurſus ad actionem inſtauretur.

Fortaſſe objicietur ſi ſanguis vitalitate ſit præditus quomodo ranæ atque alia Animalia ſanguine frigide vivere poſſunt aliquamdiu, quum cor e corpore tollatur? Reſponſum eſt facile; omnes corporis partes æquè ac ſanguis ſunt viventes.—Præterea neque Spallanzani aut ullus alius totum animalis ſanguinem elicere unquam potuerit.

Denique, uti obſervatum fuit Eruditiſſimo Prof.* adjunct. Anat. &c. qui huic opinioni favet, omnes partes corporis, in ratione directa ſanguinis eo deducti, vitalitate gaudere.

* Dr. Wiſtar.

Itaque ab his confiderationibus, veritati phœnomenis ac curationi hujus morbi confentaneum videtur denunciare proximam caufam Afphyxiæ hujufmodi in vi vitalitatis fanguineæ et inde totius corporis imminutiffima conftare. Hanc principii vitalis læfionem, et functiorum vitalium, naturalium atque animalium, quæ deinde fequitur, feriationem ex fupradicto commercio inter aerem *vitalem* et fanguinem faluberrimo interpellato enafci manifefte liquet.

Cum igitur fanguis per vafa circumfluus non fit fluidum inanimatum vi fola mechanica aut chemica cor ftimulans, fed, uti divinus Legiflator Judaicus, atque recentiores Philofophi Ill. Harveius et clar. Hunterus cenfuerunt, animatus, fons vitæ, et omnium motuum vitalium caufa princeps " primum vivens et ultimum moriens" fit afpectandus, magna circumfpectione in venæ fectione celebranda opus effe nemo inficias ibit.—Sed tamen ut Pathologia humida cum omnibus ineptiis expergifcatur mihi abfit votum.

Autem ut paucæ legum quibus princpium vitale parere amat nobis patefiunt nihil longius de hac re obfcura loqui nos decet ante quam fiant experimenta quæ ut idonea luci publicæ ampliarem tempus otium et multa alia neceffaria mihi defuerunt.

SIGNA DIAGNOSTICA MORTIS.

DE his multi varia fcripfere, alii in aliis vitam ponentes. Non pauci autores vitam in irritabilitate

conſtare cenſuerunt, et quum illa deficiat mortem adeſſe aiunt.

Sed uti intelligi nequit quin magna cum alea, cor et partes internas hujus pertinaciſſima ſuam irritabititatem perdidiſſe, omnia hujuſmodi ſigna eſſe periculoſa atque fallacia concludere licet.—Nam, ſicut ſupra obſervatum, principium vitale aut potentia actionis ſine ullo motu aut actione diu exiſtere poſſit.

Igitur niſi omnium viarum atque modorum motus vitales revocandi mox dicendorum periculum factum fuerit aut putrefactio erit incepta mortem adeſſe non eſt dijudicandum.

Itaque cum mortem ſubitam forte tantum apparentem aliquis modo ſanus oppetiverit, corpus amiculo ferali nequaquam indui atque in frigore ore ac naribus clauſis, (fere ſatis ſanum trucidare) ſeponi, omnimodo ſuaderem: Sed remedia vitæ ſuſcitandæ apta tententur.

Quandocunque putrefactio (unicum ſignum mortis indubitatum) ſeſe indicaverit, tunc ſine dubio aut periculo vim vitalem, quae huic proceſſui obſiſtit, omnino extinctam eſſe concludere fas ſit.

Quidam autor* vitam in irritabilitate ſiſtens electrizationem quaſi examen per quod an vita aut mors adſit ſciatur eloquio forti ſuadet—Hæc trutina tamen plena alæ male adhibetur: Nam vires vitæ jam

* Vid. Chir. Kitc.

languidæ hunc impetum decretorium impune ſuſtinere non poſſint.

Itaque in omni caſu quum vita ſubito deceſſiſſe videatur remedia omnia actiones vitales inſtaurando aptiſſima ſine mora adhiberi commonerem. Hic ullam cunctationem exercere nefas eſt; nam diſpendium temporis vanum ſæpiſſime vitæ privatio evadit.

Oh! terribile contemplatu: Multa millia proculdubio animarum perdita ſunt, quæ ſi remedia apta cognita atque adhibita fuiſſent ab interitu conſervata eſſent.

PAUCA DE OPTIMA METHODO ASPHYXIAM MEDENDI.

Si quis curioſus omnes rationes et remedia quæ ad hanc affectionem graviſſimam ſummovendam commendata ſunt cognoſcere velit, ad autores qui de hac re fuſius ſcripſere et ad monita ſocietatum, quæ pro ſubmerſis et ſuffocatis curam gerunt, ſeſe recipiat.

Hic aliis anteferendam ſanationis viam leviter attingam, quo lector mitiſſimus, fines diſſertationi decoros ſuperando, defatigationi minus objiceretur.

Ex cauſa antecedenti ſtabilita enucleate patet unicam tantum indicationem *curativam* exiſtere poſſe vires vitæ ſcillicet augere et actiones, inde pendentes inſtaurare.

Hoc adeo optabile modo ſequenti probabilius efficietur.

Si calor corporis proprius valde imminutus erit hic incremento gradatim facto ad 96° Farenh^t: usque reficiatur.—Interea corpus manibus liquore aliquo spirituoso aut stimulante tinctis perfricetur, omnibus qui ad hoc opus non necessario occupantur e cubiculo summotis.

Pulmonum inflatus quam citissime tentetur. Hoc remedium tam maxime indicatum, quam ad actiones vitales renovandas efficacissimum est. Varia instrumenta quæ hic non possunt describi ad hoc perficiendum idonea inventa sunt. At si nullum horum præsto sit, pulmones aere ex ore adstantis efflato impleantur, et pressura exinde leniter facta evacuentur. Et hoc modo respiratio naturalis maximo cum fructu sæpe adumbrabitur.

Chirurgus Coleman theoria ductus male suadet, ut, postquam pulmo aere distensus erit, impetus electricus per cor mittatur—Sed hoc, ratione jam tradita, periculosissimum evadet. Electricitatis applicatio in nullo alio modo prosit, nisi corpus sit insulatum atque scintillulæ exinde eliciantur.

Nil dubium quin satius erit, ut vesiculæ pulmonales aera transmittentes aere dephlogisticato distendantur. Ideoque non possum non sperare, quod quoniam facilis via hujus aeris speciei ex nitro pariter atque ex aliis rebus, pretio vili, abunde obtinendæ nunc reperitur, ejus administrationem factum iri creberimam.

Injectio rerum stimulantium per anum maximo usui erit. Fumus herbarum aromaticarum hac via

immiſſus eſt utiliſſimum. Sed ſi hoc non facile perficiatur, enema calidum leniter ſtimulans in rectum injiciatur.

Hæc omnia remedia profunt prout vim vitalem blande ſtimulant, excitant, augent.

Frictio remedium nunquam ſatis laudandum quippe quod motum ſanguinis ciet atque univerſum corpus exercendo jucunde ſtimulat, præcipue ad corporis extrema melius applicatur.

Emetica, venæſectio, electricitas fortis, ſuccuſſio denique omne genus mechanicæ violentiæ ſunt maximo ſtudio evitanda, quæque adhibita, quanquam prodeſſe videantur, tamen ſine dubio nocent.

In omnibus hiſce remediis utendis magna patientia opus eſt.—Nam poſt horas ſed plerumque citius continuæ operæ ſucceſſu exoptato tandem coronantur.

Hiuc diſſertationi finem impoſiturus, et hanc *almam matrem* in qua diu et jucunde verſatus ad honorem jam ſecundo evehor relicturus, hoc fieri tamen mihi prius non licet, quam meas grates ſinceras et ardentiſſimas profeſſoribus ſingulis reddidero.—Et hic præſertim chimiæ profeſſor peritiſſime, benevole Hutchinſon, beneficia mihi a te clam ac palam illata dum ſtudiis incumberem cum tuis dotibuſ animi amabilibus nunquam non recordanda tacere ſine crimine non poſſum ; auxilium ſalutiferum atque benignum mihi ægrotanti allatum per te ac Perill : Kuhnium feliciſſimo ſucceſſu longe lateque inſignem per quod mor-

tis periculo ereptus vita et ſpiritu nunc potior, reminiſci eſt dulce ſemperque erit.—Certe dum memoria mea et judicium ſimul officiis propriis funguntur, et quamdiu *viatica* comparata cum naufrago *enatantia* animum meum gaudio ullo afficiunt, auctorum feliciſſimorum tot tantorumque bonorum obliviſci nunquam potuero.

F I N I S.

ERRATA CORRIGENDA.

Pag:	line.	
3	10	pro cum lege eum.
7	15	— maximam lege maximum.
9	10	— ad huc lege adhuc.
11	8	— ſuſpenis do. ſuſpenſis.
12	12	— prterea do. præterea.
14	2	— pulmonibus lege pulmonalibus.
16	16	— debites lege debiles.
18	14	— In citatione lege Incitatione.
23	19	— frigide lege frigido.
24	6	— functiorum lege functionum.
27	17	— creberiman do. creberrimam.
21	15	— liquam lege aliquam.